

# Teknik tanam sawit condong sehala di tanah gambut

MPOB menjalankan penyelidikan bagi pastikan potensi pengeluaran setanding di kawasan kaya mineral

Oleh Haryani Ngah  
aryani@bharian.com.my

**D**I Malaysia, dianggarkan hanya 31 peratus atau 10 juta hektar kawasan yang diklasifikasikan sesuai untuk menjalankan aktiviti pertanian.

Kekurangan tanah yang bersesuaian serta kepesatan pembangunan industri sawit menyebabkan usaha penanam kelapa sawit terpaksa terarah ke kawasan tanah marginal dan bermasalah.

Berikutan perkembangan aktiviti penanaman sawit yang semakin meningkat, usaha diteruskan di kawasan tanah gambut iaitu tanah marginal yang berpotensi untuk dimajukan.

Terdapat hampir 2.7 juta hektar tanah gambut berpotensi untuk dimajukan dengan Sarawak mencatat keluasan tertinggi iaitu 1.6 juta hektar atau 13 peratus keluasan tanah di negeri itu.

Bagaimanapun, tanah gambut dikategorikan sebagai tanah bermasalah serta mempunyai had dalam pertanian.

Sifat fizikal seperti kepadatan pu-

kal sangat rendah, paras air tinggi dan berdepan masalah susutan tanah kesan pereputan bahan organik menyebabkan penanaman sawit di tanah gambut menjadi sukar dan memerlukan perbelanjaan tinggi berbanding di tanah mineral.

Pokok condong dan tumbang adalah masalah yang tidak dapat dielakkan yang secara langsung mengurangkan pengeluaran hasil sawit serta menjejaskan operasi ladang terutama kerja penuaian.

Dari segi kimia, tanah gambut adalah tidak subur kerana kandungan nutriennya rendah terutama kalium (K), zink (Zn), kuprum (Cu) dan boron (B) selain bersifat asid yang secara langsung menjejaskan pertumbuhan pokok.

Peringkat awal usaha penanam sawit di tanah gambut menemui kegagalan yang mana hasil yang diperolehi sangat rendah iaitu kurang dari 20 tan sehektar setahun buah tandan segar (BTS) di samping tempoh hayat ekonomi juga singkat iaitu 15 tahun berbanding penanam sawit di tanah mineral dengan penghasilan melebihi 20 tan sehektar setahun BTS serta mengambil masa 25 tahun un-

tuk penanaman semula.

Bagi mengatasi masalah itu, Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) menjalankan penyelidikan bagi memastikan potensi pengeluaran hasil sawit di tanah gambut setanding di tanah mineral.

## FAKTA

### Kesan kejadian pokok condong dan tumbang terhadap pengeluaran hasil BTS tanaman sawit di tanah gambut dalam

Pengeluaran Hasil BTS*			
KEADAAN POKOK	% KEJADIAN	T/HA/TAHUN	% PENGURANGAN
Tegak	5.8	32.92	-
Condong semasa umur 3-5 tahun	28.5	30.03	8.8
Tumbang semasa umur 3-5 tahun	10.5	27.99	15.0
Tumbang semasa umur 6-8 tahun	28.5	26.08	20.8
Tumbang semasa umur 9-11 tahun	23.5	25.16	23.6
Tumbang semasa umur melebihi 12 tahun	3.2	24.51	25.5

\* Purata terkumpul bagi tempoh 17 tahun penghasilan

Penyelidikan yang dijalankan meliputi pelbagai aspek termasuk kaedah penyediaan kawasan yang betul, teknik penanaman dan jarak yang sesuai, pengurusan air yang cekap serta pembajaan lengkap dan seimbang.

Usaha penyelidikan yang dijalankan menghasilkan banyak teknologi penanam sawit di tanah gambut dan diguna pakai oleh pihak industri.

Penyelidik MPOB, Hasnol Othman, berkata untuk meminimumkan masalah pokok condong dan tumbang, 'Teknik Penanaman Sawit Secara Condong Sehala' diperkenalkan khususnya bagi penanaman sawit di tanah gambut dalam.

"Teknik ini diperkenalkan kerana kejadian pokok condong dan tumbang di tanah gambut adalah suatu fenomena yang tidak dapat dielakkan sekali gus menjadi faktor utama yang menjejaskan pertumbuhan dan pengeluaran hasil BTS.

"Pokok condong dan tumbang juga akan menjejaskan kecekapan operasi ladang terutama aktiviti penuaian dan pengangkutan BTS dalam ladang," katanya.

Hasnol berkata, kejadian pokok condong dan tumbang sangat dipengaruhi faktor kaedah penyediaan ladang, teknik dan jarak penanaman, paras air ladang, umur pokok serta kedalaman gambut.

Kejadian pokok tumbang mengakibatkan berlakunya pengurangan

hasil yang sangat ketara di mana pokok menjadi tidak produktif bagi tempoh tiga hingga lima tahun bergantung kepada umur pokok semasa kejadian.

Terdapat kejadian di mana pokok tumbang memerlukan penjarangan atau penebangan dijalankan terutama bagi pokok tumbang yang menghalang lorong tuai, jalan dan parit ladang.

Keadaan dua atau lebih pokok tumbang ke arah satu sama lain juga menyebabkan pokok berkenaan menjadi terlalu rapat serta kurang produktif dan pokok yang tumbang juga menyebabkan pangkal batang rosak atau akar terputus.

Berdasarkan kajian, pokok yang ditanam secara biasa akan mula condong seawal umur pokok berusia tiga hingga lima tahun dan mengakibatkan pengurangan hasil pada kadar kurang 10 peratus berbanding pokok tegak.

Sebahagian besar kejadian pokok tumbang berlaku pada umur pokok berusia melebihi enam tahun dan memberi kesan pengurangan hasil yang lebih tinggi iaitu sehingga 25% berbanding pokok tegak.





TANAMAN sawit condong sebelah berumur enam tahun.



## **Hasnol Othman**



■ **Umur:** 45 tahun

■ **Pendidikan:** Diploma Pertanian (Universiti Pertanian Malaysia) – 1984, Bacelor Sains Pertanian (Universiti Putra Malaysia) – 1997

■ **Jawatan:** Pegawai Penyelidik

■ **Unit:** Agronomi dan Mekanisasi

■ **Lokasi:** Stesen Penyelidikan MPOB Teluk Intan, Perak

■ **Pengalaman:** Sebagai Penolong Pegawai Penyelidik PORIM dari 1984-1991, dari 1991-2000 bertugas sebagai Pengurus Stesen dan mulai 2000 bertugas sebagai Pegawai Penyelidik MPOB.

■ **Bidang Kerja:** Menjalankan kerja-kerja penyelidikan berkaitan penanaman sawit di tanah gambut dengan objektif mengenalpasti amalan agronomi baik dan keperluan pembajaan lengkap dan seimbang. Turut terbabit dalam kerja khidmat nasihat perladangan sawit di dalam dan luar negara.



ANAK sawit ditanam secara condong berumur satu tahun.

**“** Teknik Penanaman Sawit Secara Condong Sehala diperkenalkan kerana kejadian pokok condong dan tumbang di tanah gambut adalah suatu fenomena yang tidak dapat dielakkan sekali gus menjadi faktor utama yang menjejaskan pertumbuhan dan pengeluaran hasil BTS”

**Hasnol Othman**  
Penyelidik MPOB





**TANAMAN** sawit condong sebelah berumur melebihi 10 tahun.

# Kajian kaedah dan aspek penyediaan ladang, tanaman bersesuaian

**B**ERIKUTAN itu, ada beberapa kajian dijalankan terutama dari aspek kaedah penyediaan ladang dan teknik penanam dengan tujuan untuk mengatasi atau meminimumkan masalah pokok sawit condong dan tumbang khususnya di kawasan tanah gambut dalam.

"Kajian untuk mengenal pasti teknik penanam di tanah gambut dalam dijalankan bermula pada 1995 di Stesen Penyelidikan MPOB Sessang di Sarawak.

"Tiga teknik penanam dikaji iaitu penanam lubang biasa, lubang dalam lubang dan 'lubang condong sehalu," katanya.

Keputusan kajian mendapati teknik penana-

man secara lubang condong sehalu menyebabkan hampir 80% pokok yang ditanam mengalami kejadian pokok condong pada umur tiga hingga lima tahun serta peratusan kejadian pokok tumbang yang terendah berbanding teknik penanam lain.

Hampir 80% pokok yang ditanam secara lubang condong sehalu mengalami kecondongan sehalu dalam barisan tanaman.

Purata tujuh tahun pengeluaran hasil BTS bagi teknik lubang condong sehalu adalah yang tertinggi berbanding teknik penanaman lain yang dikaji dan dijangka lebih tinggi pada tahun-tahun seterusnya.

Arah kecondongan pokok yang sehalu dalam barisan tanaman juga didapati tidak menjejaskan kecekapan operasi ladang disamping meminimumkan kejadian kecondongan yang mengakibatkan pokok kurang produktif.

Penanaman sawit secara condong sehalu dijalankan bermula dengan pemadatan tanah di lorong tuai dan barisan tanaman menggunakan jentera. Pemadatan dijalankan sebanyak dua hingga tiga pusingan sebelum kerja penanaman dilakukan.

Seterusnya kerja menggali lubang tanaman condong sehalu iaitu terdiri daripada lubang tanaman yang berukuran 30cm lebar dan 45cm

dalam dengan mempunyai dinding sebelah condong 45 darjah. Lubang kedua pula digali bersebelahan lubang penanaman dan berukuran 30cm dalam x 45-60cm panjang x 30cm lebar.

Seterusnya anak benih sawit berumur 12-14 bulan ditanam secara condong sehalu. Pada peringkat umur 24-36 bulan selepas tanam, kerja pedalaman dan pelebaran lubang kedua perlu dilakukan terhadap pokok sawit yang tidak kelihatan condong.

Keputusan kajian yang dijalankan jelas menunjukkan bahawa teknik penanaman sawit secara condong sehalu dapat mengurangkan ma-

salah kejadian pokok condong dan tumbang. Ia bukan saja dapat meminimumkan kehilangan hasil BTS akibat kejadian pokok condong dan tumbang malah tidak menjejaskan operasi ladang terutama kerja-kerja penuaian dan pengeluaran tandan sawit.

"Pengamalan teknologi yang diperkenalkan termasuk teknik penanaman ini akan dapat meningkatkan pengeluaran hasil BTS di tanah gambut setanding di tanah mineral yang mana jangka hayat ekonomi pokok sawit dapat dipertingkatkan sehingga 25 tahun dan matlamat memperoleh hasil 30 tan sehektar setahun dapat dicapai," katanya.

# **Benih OPNCC hasilkan keluaran bermutu**

Pekebun perlu pastikan mendapat bekalan di tapak semaian yang mempunyai lesen MPQB



## Panduan pekebun kecil membeli benih sawit

- Pekebun dinasihat membuat tempahan dua tahun lebih awal kerana bekalan benih di pasaran adalah terhad.
- Pekebun perlu membelinya daripada Pengusaha Tapak Semaian yang mempunyai lesen daripada Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan mempunyai Sijil Kewibawaan Pengurusan Tapak Semaian (OPNCC) bagi memastikan anak benih itu dapat mengeluarkan hasil berkualiti selepas tiga tahun ia ditanam.
- Pekebun dinasihatkan merujuk kepada MPOB dan pegawai Tunas yang bertanggungjawab sebelum membuat tempahan anak benih sawit.
- Pokok yang berusia 10 hingga 12 bulan bersedia untuk dijual kepada pekebun kecil.



ANAK benih sawit berumur empat bulan disusun di tapak semaian.



**P**ENDAPATAN hasil tanaman sawit yang tinggi dan berupaya meningkatkan taraf sosio-ekonomi bukan saja mendorong pekebun kecil untuk melakukan penanaman semula pokok sawit yang melebihi usia 25 tahun malah menarik minat ramai orang mengusahakan penanaman baru sawit.

Kesedaran terhadap permintaan ke atas minyak sawit yang tinggi bagi menghasilkan produk makanan, kegunaan industri, oleokimia dan biodiesel menggalakkan penanaman komoditi ini dan sekali gus mewujudkan permintaan yang tinggi ke atas anak benih.

Memandangkan permintaan ke atas anak benih sawit tinggi, pekebun kecil dinasihatkan untuk membuat tempahan dua tahun lebih awal kerana bekalan benih yang ada di pasaran adalah terhad.

Untuk mendapatkan anak benih pekebun kecil perlu membelinya daripada Pengusaha Tapak Semaian yang mempunyai lesen daripada Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) bagi memastikan anak benih itu dapat mengeluarkan hasil berkualiti selepas tiga tahun ia ditanam.

Bagaimanapun, untuk membeli benih sawit tidak semua tapak semaian yang berlesen dengan MPOB mengikut piawaian yang ditetapkan sebaliknya hanya beberapa sahaja memenuhi kriteria dan diberi Sijil Kewibawaan Pengurusan Tapak Semaian (OPNCC).

Pekebun kecil dinasihatkan merujuk kepada MPOB dan pegawai Tunas yang bertanggungjawab sebelum membuat tempahan anak benih sawit.

Bagi kawasan Johor Utara ada empat tapak semaian yang mempunyai sijil OPNCC iaitu T K Tan Enterprise, PPNJ Bukit Bujang Risda Skim 1956 Sdn Bhd dan Semaian Lima Gasing Sdn Bhd.

Pengarah T K Tani Enterprise Tan Kim Tun berkata, beliau membuka tapak semaian di Mukim Tangkak, Muar Johor selepas melihat kesukaran pekebun kecil di kawasan berkenaan mendapatkan anak benih kerana ketika itu tiada tapak semaian yang dibuka sedangkan ada ramai pekebun kecil mengusahakan tanaman kelapa sawit.

Beliau yang mempunyai pengalaman selama 16 tahun bertugas dengan Pertubuhan Peladang memanfaatkan kemahirannya dalam bidang semaian sawit dalam membangunkan perniagaannya dengan mengikut syarat dan panduan daripada MPOB.

“Sebelum membuka tapak semaian, kita perlu memastikan mempunyai bekalan biji cambah daripada pengeluar berlesen dan mempunyai pekerja yang mencukupi.”

"Saya mendapat bekalan benih cambah daripada Felda, Guthrie, AAR dan IOI," katanya yang mempunyai 10 pekerja yang menjalankan kerja secara kontrak.

Istimewanya tapak semaian milik Tan adalah sumber airnya yang bersih dan berkualiti dari Gunung Ledang dan sejak tahun lalu syarikat beliau menghasilkan antara 30,000 hingga 40,000 sebulan bergantung kepada jumlah bekalan biji benih daripada pengeluar.

Proses penyelenggaraan anak benih perlu di lokasi yang sesuai seperti berdekatan dengan sumber air bersih, kawasan tanah rata dan tidak mengalami banjir, mempunyai jalan perhubungan mudah dan kawasan yang dipilih itu perlu dipagar, katanya.

"Dua jenis polibeg yang digunakan, iaitu bersaiz 6inci x 9inci (kecil) dan 15inci x 18inci (besar). Tiga (3) bulan pertama anak benih disemai dalam polibeg kecil dan selepas itu, anak benih perlu dialih ke dalam polibeg besar."

Tanah yang dipakai dalam polibeg ialah jenis liat paroi dan bebas pencemaran yang boleh menda-tangkan penyakit.

Tan berkata, anak benih pokok sawit itu perlu disiram sebanyak dua kali sehari iaitu antara 7 pagi hingga 11 tengahari, manakala pada sebelah petang dilakukan selepas jam 4 petang dengan kadar 0.5 liter sekali siraman.

"Sistem renjisan springkler dan paip getah bernozel boleh digunakan untuk tujuan itu. Selain itu, anak benih perlu melalui proses penakaian iaitu pemilihan anak benih yang normal, manakala yang tidak normal akan dimusnahkan," katanya.

Beliau berkata, penakain pertama perlu dilakukan ketika anak



**“Sistem renjisan springkler dan paip getah bernozel boleh digunakan untuk tujuan itu. Selain itu, anak benih perlu melalui proses penakaian iaitu pemilihan anak benih yang normal, manakala yang tidak normal akan dimusnahkan”**

**Tan Kim Tun**

Pengarah T K Tani Enterprise

benih berumur tiga bulan, iaitu sebelum anak benih itu dipindahkan ke polibeg besar, manakala penakaian kedua dan ketiga perlu dilakukan semasa berumur 7 hingga 8 bulan dan 11 hingga 12 bulan sebelum anak benih itu dipindahkan untuk tanam di ladang.

Untuk mengelak rumpai, katanya, persediaan seawal penyediaan tanah dilakukan dengan meletak alas plastik hitam yang begitu menjimatkan.

"Baja perlu diberikan kepada anak benih itu bermula padam minggu ke empat selepas disemai





**ANAK benih sawit berumur 12 bulan dan sedia untuk jualan kepada penanam.**

dalam polibeg. Kadar disarankan 7g / 4.5 liter air untuk 100 pokok setiap minggu bagi baja butiran NPK (15:15:6:4) sehingga umur pokok 3 bulan,” katanya.

Selepas itu kadar baja ditingkatkan kepada 14g/pokok sehinggalah anak pokok berumur 10 bulan pada setiap minggu.

Pokok yang berusia 10 hingga 12 bulan bersedia untuk dijual kepada pekebun kecil.

“Fokus penjualan anak benih saya lebih utamakan kepada pekebun kecil dari kawasan sekitar atau pekebun kecil yang disaran-

kan oleh MPOB.

“Untuk tahun ini sehingga April depan tempahan yang diterima sudah penuh tetapi bagi pekebun kecil yang ingin membeli dalam kuantiti kecil dan kurang daripada 100 pokok masih boleh dipertimbangkan,” katanya yang memiliki sijil OPNCC sejak tiga tahun lalu.

Selain menjual, Tan turut memberi khidmat nasihat kepada pelanggan berhubung pokok yang betul dan memberitahu benih mana sesuai dan memastikan mereka mendapat anak benih yang sepatutnya.